

English translation of

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : S49-130053

(43)Date of publication of application : 12.12.1974

Int.Cl.	90F1
Application number :	S48-41499
Date of filing :	13.04.1973
Inventor:	Arthur J. Shumitto (Other one person)
Applicant:	The West Bend Company

1. [Title] A carrying type humidifier

2. [Claims]

(a)The casing which holds a water tank part in a low department;

(b)The top is located in from a the above mentioned water tank part and the fan who is driven with a motor in a the above mentioned casing;

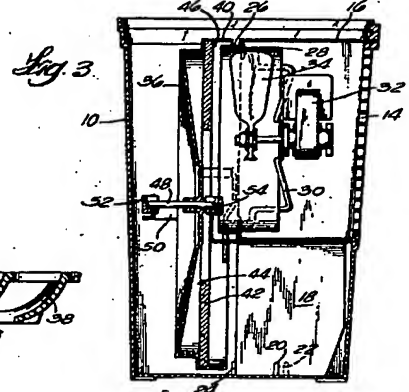
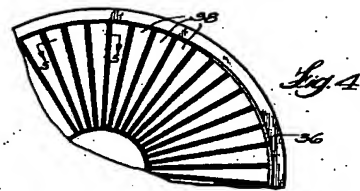
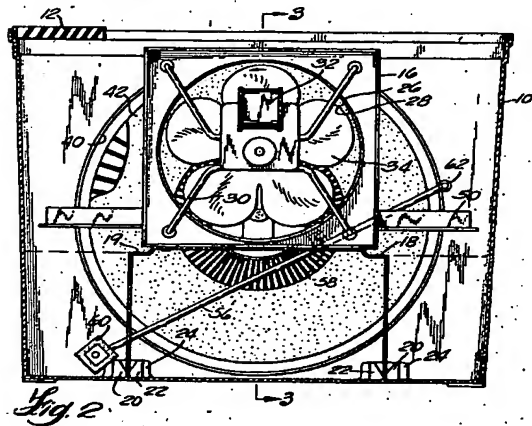
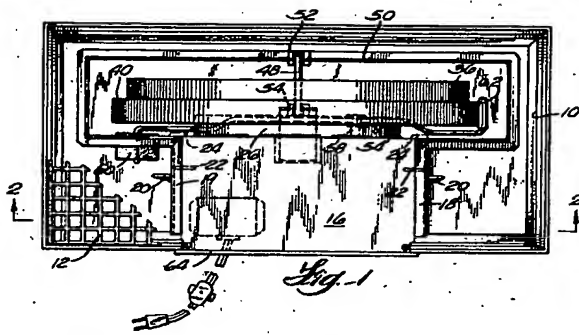
(c)The wheel which a turn was free, and it was installed in a the above mentioned casing, and established the roux par that it lasted in that if upward, and there was of a the above mentioned water tank part;

(d)When the the above mentioned roux par the above mentioned wheel which it is accompanied, and, besides, was made to grapple together in the style side and a state to a wheel rotates, the filter pad which it can turn in a the above mentioned water tank part, and pass above toward in the lower part and an air course from a fan driven by a the above mentioned motor;

(e) The carrying type humidifier that it is from a limited domain and a housing for a the above mentioned fan having an axis upward aperture of the the above mentioned pad which it is direct, and communicate of an upstream of a the above mentioned filter pad.

BEST AVAILABLE COPY

特開 昭49-130053 (6)





特 許 願

昭和48年4月13日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称

グイガイガタ カシツキ
携帯型加湿機

2. 発明者

住 所 アメリカ合衆国ウイスクンシン州ウエスト・
ペンド, サンセット・ドライブ 1003番

氏 名 アーサー・ジェイ・シュミット (外1名)

3. 特許出願人

住 所

名 称 ザ・ウエスト・ペンド・カンパニー

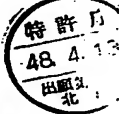
代表者 シー・エイ・ネルソン

国 籍 アメリカ合衆国

4. 代理人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル206号室
電 話 東京(270) 6641番

氏 名 (2770) 井理士 湯 浅 恭 三 (外2名)



① 日本国特許庁
公開特許公報

①特開昭 49-130053

④公開日 昭49.(1974)12. 12

②特願昭 48-41499

②出願日 昭48.(1973)4. 13

審査請求 有 (全7頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

645932

90 F1

明 細 書

1. [発明の名称]

携帯型加湿機

2. [特許請求の範囲]

- (a) 底部に貯水槽部を有するケーシングと；
(b) 前記貯水槽部より上に位置し、前記ケーシング内でモーターに駆動されるファンと；(c) 前記ケーシング内に回転自在に取付けられ前記貯水槽部の上方とその内部にわたって存在するルーバーを設けたホイールと；(d) 前記ルーバー付きホイールにその上流側となる様に組合わせられ前記ホイールが回転する際、前記貯水槽部内に向けて下方に、かつ前記モーターに駆動されるファンからの空気経路に向け上方に通過するフィルターパッドと；(e) 前記フィルターパッドの上流側の限られ

た領域と直接的に連通する前記パッドの回転軸上方の開口を有する前記ファンの為のハウジングと；
からなる携帯型加湿機。

3. [発明の詳細な説明]

本発明はモーター駆動ファンと回転自在のフィルター間に気流伝動を採用する主として住居に使用する小型軽量で廉価な携帯用加湿機に関する。

気流伝動方式を採用した家庭用加湿機は米国特許第2,172,645号および同第2,210,854号に記述図示されている。これ等の装置は多大の効率損失を有し、又、騒音の高い速度で送気ファンを駆動して運転するもの許りである。又、これ等の特許はいずれも被駆動ファンからフィルターファンの限られた領域に至る空気流を示していない。

この加湿機の技術分野の特許検索においては、
(1)水のレベルが低下し過ぎた時自由回転するフ
ィルターの回転を阻止するブレーキの作用。およ
び(2)ケーシングから取外され、かかるケーシ
ングの外側で水平面上に置かれて運転される一体構
造部を形成するシャシー上に搭載されるモーター
により駆動されるファンと他の構成部品、を示す
先行技術は見出せなかつた。

本発明による加湿機はその説明の為、小型軽量
の携帯型加湿機の形態に組込まれている。この加
湿機は、テーブル面あるいは他の平坦面上に置か
れて使用される。この加湿機の記述の標準化およ
び簡素化の為、第8図の右側に示されるケーシ
ングの部分を後部とし、同図の左側に示される部分
を前部とする。

ばインパクト成形によるポリスチレン製である。
ケーシング10の頂部は、周知の設計の空気を転
向させる格子状構造体即ちグリル12を支持する
様に設計される。ケーシング10の後部壁面はケ
ーシングの一体部分として鋳込まれた吸気グリル
14を有する。ケーシングの下方部分は水の貯留
の為の貯蔵部を構成する。

以下に詳述する加湿機の運動部分は全てグリル
12と止めねじが取外された時ケーシング10か
ら一体に取外される金属シャシ16上に載置され
る。このシャシは、平坦面上でケーシング10内
部あるいはその外部でシャシをして自立させる例
えばステンレススチール製のスタンド18を包含
する。ケーシング10内部に位置する時、このス
タンドの底縁部の側面は2組の離間されたリブ20、

特開 昭49-130053 (2)

本発明の本質的な特徴は、モーターで駆動され
るファンと、ルーバーを設けたホイール間の関係
にある。このホイールは又ディフレクターと称し
てもよい。このファンはケーシング内の貯水槽上
に位置され、又ルーバー付きのホイールとこれに
支持された水を含持するフィルターとは夫々前記
貯水槽内とその上部に延長する。ファンから加速
された空気は拘束されてフィルターおよびルーバ
ー付きホイールの限られた部分のみに当たる様
になつている。この配列によりホイールの回転を開
始させるに充分な気流結合が形成されるのである。

次に本発明の一具体例について添付図面により
説明する。

添付図面において、頂部が開口した矩形のケー
シング10が示される。ケーシング10は、例え

22によつて保持される。一対のリブ24は、ケ
ーシング10の後部に対してスタンドを所定位置
に定置する様スタンドの側面の前端部と係合する。
スタンド18は通常の満水位を表示する為ケーシ
ングの頂部から目視出来る肩部19を有する。

シャシ16の前部壁面は、管状のファンハウジ
ング28が内部に取付けられる突出する管状のネ
ック26を有する。このファンハウジングは、貯
水部を構成する満水位表示用の肩部19より完全
に上方にあり、シャシ16の前壁から後方に伸び、
円板状のフィルターを担持した回転自由なルーバ
ー付ホイールの周りを囲まれた領域に空気を送る
トンネルを構成する。第2図および第3図はファ
ンハウジングの出口領域のルーバー付きホイール
の領域に対する関係を示す。

シャシの前部壁面から後方に延長するモーター駆動用フレーム80は、一対の取付板に溶接された一対の脚部からなる。この脚部の前部は、従来から知られる衝撃吸収用のゴムによる取付けによりファンハウジング28の外部のシャシの前部壁面の四隅部に取付けられる。

従来から知られる仕様の1500rpmを出す交流モーター82が一基止めねじで取付板に取付けられる。このモーターは、その駆動シャフトがファンハウジング28内は同心的に延びる様に位置される。この駆動シャフトは、ファンハウジング内で最小のすきまをもつて回転する様にした例えば五葉の羽根を設けたアルミニウム製のファン84を支持する。ファンは図示の方向に回転すると、この加圧機の置かれた大気中から空気を吸

前記パッドは中央部に大きな開口44を有する。このパッドは出来れば多孔係数10(10 porosity rating)で厚さ約0.5in(8/16インチ)のポリウレタンである事が望ましい。パッド42は突起タブ46によりフランジ40内に保持される。ファン84からの空気流は又ホイール86上の所定位置にフィルターパッド42を保持する上に役立つ。これは清掃又は交換の為容易に取外せる。ホイールとパッドは兩者共、貯水槽を構成する満水位表示用肩部19の上下にわたる部分を有する。ホイール86が回転する時、フィルター42はハウジング10の下部において水を透過させる。フィルターが水中を通過する間水を吸収する。フィルターがファンハウジング28の前部部を通過する時湿潤状のフィルターを空気が強制的に通過し

特開 昭49-130053(3)
引して吸気ドリル14を経て内部へ。それからフ

アンハウジング内へ、更にルーバー付きホイールとこれに支持されたフィルターパッドとを支持する周りを囲まれた区画に向けて前方へ空気を送る。

ルーバー付きホイール86は一具体例として図示(第4図および第5図を特に参照)の如き形状を有し、又、例えばポリスチレンから成形される。本具体例においては、このルーバー付きホイールは48枚の翼部88を有し、これ等はホイールのヘブ周囲に等角度に配設される。これ等翼部88の軸方向の巾は、外径方向に増大して、その円周部に近づく程有効面積を増加してより大きなトルクを発生する。ホイール86は、円板状のフィルターパッド42が内周に取付けられる外径方向、かつ後方に延長する円周フランジ40を有する。

て、この空気がフィルターから水分を蒸発させ、空気がフィルターを通過する際空気の湿度を増加する。

ルーバー付きホイール86を回転自在に装架し、更にフィルターパッドの清掃又は交換の為容易に取外せる様にする為、ホイールには、そのヘブの両端部から突出する例えばステンレス鋼製のシャフトを設ける。第1図、第3図および第5図に示す如き形態の支持部50はシャシ16に固定された後方に延びる脚部を有する。この支持部はホイール86を迂回して延長し、ホイール86に対して離間関係にホイールの前面上に延長する前部を有する。この前部の略中心部には、鞍型の外部ベアリング52が取付けられる切欠きが設けられる。このベアリング52と同一型式の内部ベアリ

ングがホイール 86 の後方に位置され、ベアリング支持部材によりシャシー 16 に固定される。ベアリング 53、および 54 はアセタール系樹脂成形品であることが望ましい。これ等のベアリングは軸方向に整合され、通常の満水位を表示する肩部 19 より上に設置される。プラスチックのベアリングと金属のシャフトの組合せは摩擦の増加を抑制する。この様に、ホイールは自在に回転を継続し、ベアリング 53 および 54 の U 字形嵌構造のためによりケーシング 10 から容易に持上げる事が出来る。

本発明の特徴は、ベアリング 53、54 がモーターシャフトの軸心の下方に位置し、通常の満水位を表示する肩部 19 の上方に位置する事である。ファンハウジング 28 の直径はホイール 86 上の

中の開口は充分に大きく、その為ファンハウジング 28 の口部に面している開口部の面積の約四分の一がホイール翼部 88 をファンハウジングに直接露出し、又、ここに送られた空気はフィルター 42 の孔を通過しない。然しながら、搬送気のこのフィルターを通らない部分は、軸方向で狭い巾を有し、かつ径方向で短い距離しか離れていない翼部 88 と係合する。しかし、この部分における有効なエネルギー伝達はホイールの慣性に打勝つてその回転を開始するに充分である。ファンハウジングの略々上半部からの空気の流速は空気がフィルターを通過する際、減少するが、翼部のより大きな軸方向巾とより長い径方向距離とを有する部分と係合して有効なエネルギー伝達を実現する。

本発明の別の特徴は、ホイール 86 の自由回転

特開 昭 49-130053 (4)
フランジ 40 の直径の半分より僅かに、例えば約

$1.8 = (1/2 \text{ インチ})$ 丈大きい。この様に空気がファンハウジングにより指向されるホイール 86 の翼部 88 の面積は、この様な翼部の全面積に対してごく 1 部である。更に、ファンハウジング 28 の出口部がホイール 86 に対して非同心であるので、ファン 84 からの力は最小のエネルギー損失でホイール 86 の翼部 88 に最も有効に伝達される。ファンハウジング 28 の前端部と翼部 88 の後縁部間の距離は小さい事が望ましく、例えば約 $1.6 = (5/8 \text{ インチ})$ である。この事は又ファンからホイール迄の良好なエネルギー伝達を得る上でも有利である。

本発明の別の特徴は、フィルターパッド 42 上の円形の開口 44 の寸法と位置である。本実施例

を摩擦的に減速し、貯水槽内の水位が略々空の状態に近づく時ホイールの回転速度が増加しない様にするブレーキの提供にある。この様に、パッドの残留水分とフランジ 40 が低い水位内を通過する際同フランジにより取上げられる水分は外方向に飛散される事はないが、その内の幾分かがグリル 12 を通つて加湿機が設置される室内に放出される。前記のブレーキ作用を行う為、浮動アーム 56 が、シャシー 16 の右手下方（第 2 図による）の前面から前方に延長する複込ベルト 58 上に回転自在に取付けられたブラケットを有する。このブラケットは、周知の取外可能の取付具により前記複込ベルト上に保持される。第 1 図および第 2 図に示す如く、アーム 56 はその下端部に例えばポリステレン製の浮子 60 を有する。このアーム

の上端部はホイールの外周に接することが可能な様に曲つてあり、この浮子が第2図に示す位置付近迄落下する時ホイール86を停止する為フランジ40の外側を押圧するパッド62が設けられる。水を補給すると浮子60は上昇してパッド62はフランジ40から解放される。水の供給が行われなくても、モーター82およびファン84が自動的に止る事はない。

シャシーおよびこれにより支持される運動部分がどの様にしてケーシングから取外され、又その外部で運転されるかについては既に述べた。この一体構造物がケーシングから持ち上げられると、電線とそのコードスイツチおよび通常の雄プラグは吸気グリル14上の充分に大きな開口64(第1図参照)を経て内側に引込まれ、前記一体構造物

を示す断面図、第3図は第3図の線3-3に沿う断面を示す断面図、第4図はルーバ付きホイールの外面を示す部分図、および第5図は第4図の線5-5に沿う断面を示す部分的拡大図である。

10----ケーシング、12----グリル、
14----吸気グリル、16----金属シャシー、
18----スタンド、19----肩部、
28----ファンハウジング、
30----モーター取付フレーム、
32----モーター、34----ファン、
36----ルーバ付きホイール、
38----翼部、40----円周フランジ、
42----円板状フィルターパッド、
44----中央部開口、46----突起タブ、
50----支持部、52、54----ベアリング、

特開 昭49-130053(5)

と共に取出されて空気流動装置として使用出来る。

本発明の更に別の特徴は、水対空気の比率の自動的均衡にある。ケーシング10内の水位が高い場合は、ホイール86を比較的低い回転数に維持する傾向を有する水の抵抗が大きくなる。この水位が低下するに従い、水の抵抗は低下し、ホイールの回転数は自動的に増大する。この様にして、あらゆる有効な目的の為に気流に連続的に供される水の容量は一定量を維持し、空気に対する水の割合は、高水位から低水位に至る運転の間適正に維持され、かつ予定されるのである。

4. [図面の簡単な説明]

第1図は本発明の加湿機の一具体例における出口部グリルの一部が切欠して内部部品を露呈した上面図、第2図は第1図の線2-2に沿う断面を

56----浮子アーム、58----横込ボルト、
60----浮子、62----パッド、
64----開口。

特許出願人 ザ・ウェスト・ベンド・カンパニー

代理人 弁理士 湯 浅 恭 三

代理人 弁理士 池 永 光 彌

代理人 弁理士 津 田 淳

6. 補正の内容

明細書に於いて下表の様に訂正する。

頁	行	訂正前	訂正後
7	10	28内は	28内に
9	2~3	10 pore rating	10 pore rating - 空洞部分約9.7%
11	7	摩擦の増加	摩擦の増加の原因と なる石灰の堆積

以 上

5. 添付書類の目録

- (1) 委任状及訳文 各1通 (通つて補充)
- (2) 明 細 書 1通
- (3) 図 面 1通

6. 前記以外の発明者および代理人

(1) 発明者

住 所 アメリカ合衆国ウイスコンシン州
ウエスト・ベンド、ミード・ブルック・
ドライブ 824番

氏 名 ロイド・エッチ・スピース

(2) 代理人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル 206号室

氏 名 (6355) 弁理士 池 永 光 秀

住 所 同 所

氏 名 (6978) 弁理士 岸 田 淳

特開 昭49-130053(7)

特 許 願

昭和48年 4 月/3 日

特許庁長官 三 宅 幸 夫 殿

1. 発 明 の 名 称

クイック・リフト・
携帯型加圧機

2. 発 明 者

住 所 アメリカ合衆国ウイスコンシン州ウエスト・
ベンド、サンセット・ドライブ 1003番

氏 名 アーサー・ジェイ・シュミット (外1名)

3. 特 許 出 願 人

住 所 アメリカ合衆国ウイスコンシン州ウエスト・
ベンド、 (番地なし)

名 称 ザ・ウエスト・ベンド・カンパニー

代 表 者 レー・エイ・ネルソン

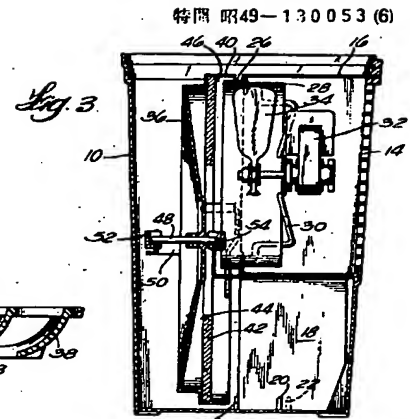
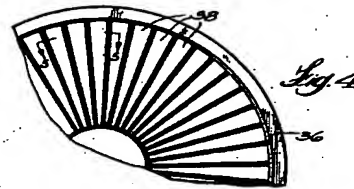
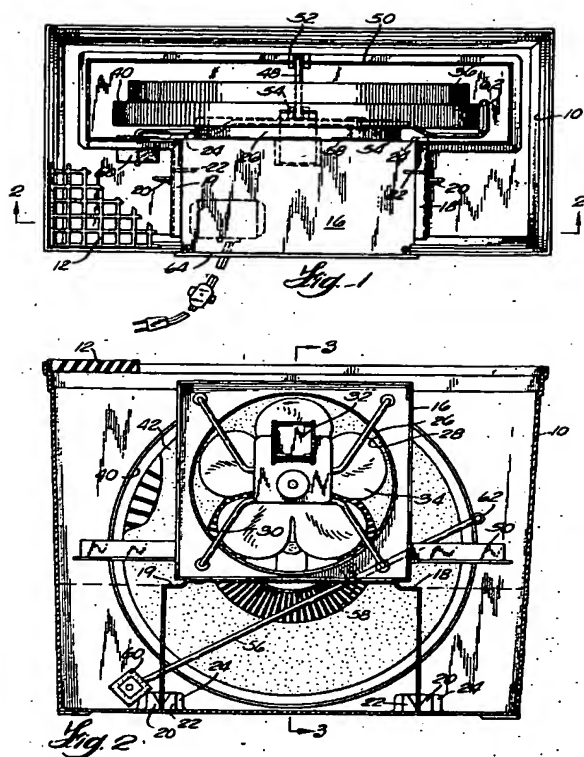
国 籍 アメリカ合衆国

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル206号室

電 話 東京(270) 6641番

氏 名 (2770) 弁理士 湯 浅 恭 三 (外2名)



5. 添付書類の目録

- (1) 委任状及訳文 各1通 (追って補充)
- (2) 明細書 1通
- (3) 図面 1通

6. 前記以外の発明者および代理人

(1) 発明者

住所 アメリカ合衆国 Wisconsin 州
ウエスト・ベンド、ミード・ブルック・
ドライブ 824 番

氏名 ロイド・エッチ・スピース

(2) 代理人

住所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル 206 号室

氏名 (6355) 弁理士 池永光 弥

住所 同 所

氏名 (6978) 弁理士 津田 淳

手続補正書

昭和48年 7 月 16 日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 事件の表示

昭和48年特許願第 41499 号

2. 発明の名称

携帯型加湿機

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

住所

名称 ザ・ウエスト・ベンド・カンパニー

4. 代理人

住所 東京都千代田区大手町二丁目2番1号
新大手町ビル 206 号室

氏名 (2770) 弁理士 湯浅恭三

5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

委任状及訳文

6. 補正の内容

別紙の通り

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.